Manuel d'installation et d'entretien
Actionneur électrique à guidage integré
Série LEY

Réf. applicable :
LEY*AA-*, LEY*AB-*, LEY*AC-*
LEY*RAA-*, LEY*RAB-*, LEY*RAC-*
LEY*LAA-*, LEY*LAB-*, LEY*LAC-*
LEY*DA-*, LEY*DB-*, LEY*DC-*

1 Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit, pour assurer un fonctionnement optimal ; lisez également les manuels des appareils connectés avant de les utiliser.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces consignes indiquent le niveau de danger potentiel avec les étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Celles-ci sont suivies de consignes de sécurité importantes qui doivent être soigneusement appliquées.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel et du catalogue de produits doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

⚠ **Précaution**	Indique un risque potentiel de niveau faible, qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	Indique un risque potentiel de niveau moyen, qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	Indique un risque potentiel de niveau élevé, qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

- Compatibilité électromagnétique : Ce produit est un équipement de classe A conçu pour être utilisé dans un milieu industriel. Des difficultés potentielles pour assurer une compatibilité électromagnétique de l'appareil dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations conduites ou rayonnées.

⚠ Attention

- **Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ni réparer.**
  Vous pourriez provoquer une blessure ou une panne sur le produit.
- **N'activez pas le produit en dehors de la plage de spécification.**
  Vous pourriez provoquer un incendie, un dysfonctionnement ou un dommage sur l'équipement.
  N'utilisez le produit qu'après avoir bien validé les spécifications.
- **N'utilisez pas le produit en présence de gaz validé, explosif ou corrosif.**
  Vous pourriez provoquer un incendie, une explosion ou de la corrosion.
  Ce produit n'a pas été conçu antidéflagrant.
- **Lorsque vous utilisez le produit dans un système de blocage :**
  Faites en sorte de disposer d'un système de blocage double, par exemple un système mécanique.
  Vérifiez le produit régulièrement pour garantir un fonctionnement correct.
- **Avant de réaliser l'entretien, vérifiez les points suivants :**
  Coupez l'alimentation.

⚠ Précaution

- **Contrôlez toujours le système après toute opération d'entretien.**
  N'utilisez pas le produit en cas d'erreur.
  La sécurité peut ne pas être garantie en cas de dysfonctionnement non intentionnel.
- **Faites en sorte de disposer d'un branchement à la terre pour assurer un fonctionnement correct et pour améliorer la résistance du produit aux perturbations.**
  Ce produit doit être mis à la terre individuellement avec un câble court.
- **Suivez les instructions données ci-après lorsque vous manipulez le produit.**
  Dans le cas contraire, vous pourriez endommager le produit.
- **Faites toujours en sorte de disposer d'un espace libre autour du produit pour réaliser les opérations d'entretien.**
- **Ne décollez pas les étiquettes du produit.**
- **Ne laissez pas tomber l'appareil, ne le cognez pas ou ne lui appliquez pas d'impact excessif.**
- **Appliquez tous les couples de serrage spécifiés, sauf avis contraire.**
- **Ne pliez pas les câbles ou ne les soumettez pas à un effort de tension causé par une charge lourde.**

1 Consignes de sécurité (suite)

- **Branchez les fils et les câbles correctement, et ne les connectez pas tant que le produit est sous tension.**
- **N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques ou à haute tension.**
- **Vérifiez l'isolation des fils et des câbles.**
- **Prenez des mesures appropriées contre les perturbations, tels que des filtres si le produit est intégré dans d'autres équipements ou dispositifs.**
- **Prenez les mesures de blindage qui s'imposent lorsque le produit doit être utilisé dans les conditions suivantes :**
  • lorsqu'une perturbation dû à l'électricité statique se produit.
  • lorsque l'environnement est soumis à un champ électromagnétique intense.
  • en présence de radioactivité.
  • aux endroits où les fils électriques sont situés.
- **N'utilisez pas le produit dans un endroit où sont générés des pics de tension.**
- **Utilisez une protection contre la surtension lorsqu'une charge créant une surtension telle qu'un électrodistributeur doit être directement pilotée.**
- **Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le produit.**
- **N'exposez pas le produit à des vibrations et à des impacts.**
- **Maintenez l'unité dans la plage de température ambiante spécifiée.**
- **N'exposez pas le produit à des sources de chaleur.**
- **Utilisez un tournevis de précision à lame plate pour régler le commutateur DIP.**
- **Refermez le couvercle sur les détecteurs avant de mettre le produit sous tension.**
- **Ne nettoyez pas le produit avec des produits chimiques comme le benzène ou les solvants.**

2 Instructions générales

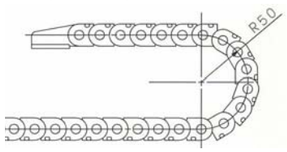
2.1 Câblage

⚠ Attention

- **Le réglage, le montage ou la modification du câblage ne doit pas être fait(e) avant de couper l'alimentation du produit.**
  Vous pourriez provoquer une électrocution, un dysfonctionnement ou un dommage sur le produit.
- **Ne démontez pas les câbles.**
- **N'utilisez que les câbles indiqués.**
- **Ne connectez pas, ni ne déconnectez, les fils, câbles et connecteurs lorsque que le produit est sous tension.**

⚠ Précaution

- **Branchez le connecteur correctement et de manière sûre.**
  Vérifiez la polarité du connecteur et n'appliquez pas de tension aux bornes autres que celles indiquées dans le manuel d'utilisation.
- **Prenez des mesures appropriées contre les perturbations.**
  Un bruit sur une ligne de signal peut provoquer un dysfonctionnement.
  En contre-mesure, séparez les câbles à basse tension et à haute tension, et raccourcissez les longueurs de câblage, etc.
- **N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques ou à haute tension.**
  Le produit peut présenter un dysfonctionnement causé par des interférences et des surtensions des câbles à basse et haute tension sur la ligne de signal. Acheminez séparément les fils du produit des câbles électriques ou à haute tension.
- **Veillez à ce que le mouvement de l'actionneur ne coince pas les câbles.**
- **Manipulez l'équipement seulement lorsque tous les fils et câbles sont sécurisés.**
- **Évitez de plier les câbles à angles droits à l'endroit où ils sont raccordés au produit.**
- **Évitez de tordre le câble, de le plier, de le faire tourner ou d'appliquer une force externe sur celui-ci.**
  Il peut se produire un risque d'électrocution, une cassure du câble, un mauvais de contact ou une perte de contrôle du produit.
- **Sécurisez les câbles du moteur dépassant de l'actionneur avant utilisation.**
  Le moteur et les câbles de verrouillage ne sont pas des câbles de type robotique et peuvent être endommagés lors du déplacement.
- **Les câbles de l'actionneur qui connectent l'actionneur et le contrôleur sont des câbles de type robotique. Il ne devraient pas être disposés à l'intérieur d'un tube mobile flexible au rayon inférieur à la valeur spécifiée. (Min. 50 mm)**



2 Instructions générales (suite)

- **Confirmez l'isolation correcte du produit.**
  Un isolement faible des fils, câbles, connecteurs, bornes, etc. risque de produire une interférence avec d'autres circuits. Il est aussi possible qu'une tension ou un courant excessif(-ve) soit appliqué(e) au produit et entraîne des dommages.

2.2 Transport

⚠ Précaution

- Ne transportez pas le produit et ne le tenez pas par les câbles.

2.3 Montage

⚠ Attention

- **Observez le bon couple de serrage des vis.**
  Sauf avis contraire, serrez les vis au couple recommandé pour le montage du produit.
- **N'apportez pas de modifications au produit.**
  Toute modification faite sur le produit peut entraîner une diminution de la de durée de vie et endommager le produit, ce qui peut aboutir à des blessures pour les utilisateurs et des dommages sur d'autres machines ou équipements.
- **Lorsqu'un guide externe est utilisé, branchez les pièces mobiles du produit et la charge de telle sorte qu'il n'y ait d'interférence sur aucun point de la course.**
  Ne rayez pas ni ne formez de bosses sur les pièces glissantes de la table ou de la face de montage, etc. en les frappant ou en les saisissant au moyen d'autres objets. Les pièces sont fabriquées avec des tolérances précises, par conséquent une déformation même infime peut provoquer un fonctionnement incorrect ou un grippage.
- **N'utilisez le produit qu'après vérification d'une utilisation correcte de l'équipement.**
  Après le montage ou la réparation, branchez l'alimentation sur le produit et réalisez les contrôles de fonctionnement définis à l'avance pour vérifier s'ils sont bien montés.
- **Lorsque vous montez la pièce, n'appliquez pas une force ou un moment trop important(e).**
  Si une force externe sur le moment autorisé est appliquée, le guide pourrait être relâché et entraîner une augmentation de la résistance au glissement ou d'autres problèmes.
- **Espace pour l'entretien**
  Laissez un espace libre suffisant pour la maintenance et l'inspection.

2.4 Manipulation

⚠ Attention

- **Ne touchez pas le moteur lorsqu'il est en marche.**
  La température de surface du moteur peut augmenter jusqu'à environ 90° à 100°C en raison des conditions de fonctionnement.
  Une activation seule peut également entraîner une augmentation de la température.
  Ne touchez pas le moteur en fonctionnement pour éviter toute brûlure.
- **En cas de surchauffe anormale, de fumée ou de feu, etc. sur le produit, coupez l'alimentation**.
- **Arrêtez immédiatement toute opération si un bruit ou une vibration anormal(e) survient.**
  En cas de bruit ou de vibration anormal(e) en cours de fonctionnement, vérifiez que le produit a été monté correctement. Il sera nécessaire d'interrompre le fonctionnement du produit pour son inspection, faute de quoi le produit risque d'être considérablement endommagé.
- **Ne touchez jamais les pièces pivotantes du moteur ou les pièces mobiles de l'actionneur en cours d'utilisation.**
  Vous risqueriez de vous blesser gravement.
- **Lors de l'installation, du réglage, du contrôle ou des opérations d'entretien du produit, du régulateur et des équipements associés, vérifiez que vous avez bien coupé l'alimentation sur chacun d'entre eux. Puis verrouillez-les de telle sorte que seul l'opérateur puisse rétablir la courant, ou utilisez des mesures de sécurité comme l'emploi d'une prise de sécurité.**
- **Pour le cas de l'actionneur muni d'un servomoteur (24 VCC), la "phase de détection du moteur" s'opère en mettant un signal sur le servomoteur juste après l'allumage du contrôleur.**
  Cette "phase de détection du moteur" entraîne la table/tige à la distance maximale de la vis d'entraînement. (Le moteur tourne dans le sens inverse si la table heurte un obstacle, par ex. une butée.) Tenez compte de cette phase lors de l'installation et du fonctionnement de l'actionneur.

2 Instructions générales (suite)

⚠ Précaution

- **Conservez le contrôleur et le produit combinés comme ils ont été livrés pour l'utilisation.**
  Le produit a été réglé selon les paramètres d'usine.
  S'il est combiné avec un paramètre différent de produit, une panne peut se produire.
- **Vérifiez les points suivants sur le produit avant de l'utiliser.**
  • Dommages sur la ligne électrique et les lignes de signal.
  • Relâchement du connecteur de chaque ligne électrique et de signal.
  • Relâchement du montage de l'actionneur/du vérin et du contrôleur/pilote.
  • Fonctionnement anormal.
  • Fonction d'arrêt
- **Lorsque plus d'une personne travaille, décidez des procédures, des signaux et des mesures nécessaires à la résolution des conditions anormales avant de commencer le travail.**
- **Désignez également une personne pour contrôler le travail, en plus des opérateurs.**
- **Un test de fonctionnement devrait être réalisé à faible vitesse ; commencez le test à une vitesse prédéfinie, après confirmation qu'il n'y a pas de problèmes.**
- **La vitesse actuelle du produit sera modifiée par la charge de travail.**
  Avant la sélection d'un produit consultez les instructions du catalogue concernant la sélection et les spécifications.
- **N'appliquez pas de charge, de coup ou de résistance à la charge transférée pendant le retour à l'origine.**
  Dans le cas d'un retour à l'origine occasionné par une force de poussée, une force supplémentaire entraînera le déplacement de la position d'origine puisqu'elle se base sur le couple moteur détecté.
- Ne pas retirer la plaque signalétique.

2.5 Actionneur avec verrou

⚠ Attention

- **Ne pas utiliser le verrou comme verrou de sécurité ou commande nécessitant une force de verrouillage.**
  Le verrouillage utilisé pour le produit avec verrou sert à prévenir la chut de la pièce.
- **Pour le montage vertical, utilisez le produit avec un verrou.**
  Si le produit n'est pas équipé d'un verrou, le produit se déplace et fait tomber la pièce lorsque l'alimentation est coupée.
- **Les "Mesures contre la chute" ont pour objet d'empêcher que la pièce ne tombe en raison de son poids lorsque le fonctionnement du produit est arrêté et que l'alimentation est coupée.**
- **N'appliquez pas de charge d'impact ou de forte vibration lorsque le verrouillage est activé.**
  Si une charge d'impact externe ou une vibration forte est appliquée sur le produit, le verrouillage perd sa force de maintien et endommage la partie coulissante du verrouillage ou la durée de vie utile est raccourcie. La même situation se produit lors du glissement du verrou causé par une force supérieure à la force de maintien, puisque cela accélère l'usure du verrou.
- **N'appliquez pas de liquide, d'huile ou de graisse au verrou ou à ses alentours.**
  Lorsque du liquide, de l'huile ou de la graisse sont appliqués sur la partie coulissante du verrouillage, sa force de maintien est réduite de manière significative.
- **Prenez des mesures contre les chutes et vérifiez que la sécurité est bien assurée avant le montage, le réglage et le contrôle du produit.**
  Si le verrouillage est relâché et le produit est monté verticalement, une pièce peut chuter en raison de son poids.
- **Lorsque l'actionneur est actionné manuellement (lorsque le signal de sortie SVRE est éteint), alimentation 24 VDC sur la borne [RLS BK] du connecteur d'alimentation**.
- **Si le produit est utilize sans relâcher le verrou, l'usure de la surface de verrouillage coulissante sera accélérée, entraînant une diminution de la force de maintien et de la durée de vie du mécanisme de verrouillage**.
- **Ne pas alimenter le RLS BK en permanence.**
  Couper le 24 VDC sur la borne RLS BK en fonctionnement normal. Si l'alimentation est permanente, le verrou sera libéré, et les pièces peuvent être tombé à l'arrêt (EMG).

2.6 Veuillez vous reporter aux références du détecteur du catalogue "Best Pneumatics " lorsqu'un détecteur doit être utilisé.

2.7 Déballage

⚠ Précaution

- **Vérifiez que le produit livré est bien celui commandé.**
  Si un produit autre que celui commandé est installé, il peut entraîner des blessures ou des dommages.

3 Caractéristiques

	Modèle		LEY 16*A*			LEY 25*A*		
Caractéristiques de l'actionneur	Course (mm) Note1)		50, 100, 200, 300			50,100,200 300, (400)		
	Charge de travail (kg) Note2)	Horizontal {3000(mm/s)}	3	6	12	7	15	30
		Vertical {3000(mm/s)}	2	4	8	3	6	12
	Force de préhension (N) Note3) 4)		16-30	30-58	57-111	18-35	37-72	66-130
	Vitesse (mm/s)		15-500	8-250	4-125	18-500	9-250	5-125
	Vitesse de poussée (mm/s) Note5)		≤ 50			≤ 35		
	Répétitivité de positionnement (mm)		± 0.02					
	Pas (mm)		10	5	2.5	12	6	3
	Résistance aux chocs/vibrations (m/s²) Note6)		50/20					
	Méthode d'entraînement		Vis à billes et courroie (Pour LEY*/R/L) Vis à billes (Pour LEY*D)					
	Type de guidage		Guide coulissant (tige du piston)					
	Plage de température de travail (℃)		5 à 40 (sans condensation ni gel)					
	Plage d'humidité de travail (%)		35 à 85 (sans condensation ni gel)					
Caractéristiques électriques	Taille du moteur		□28			□42		
	Sortie du moteur (W)		30			36		
	Type de moteur		Servomoteur (24 VCC)					
	Encodeur		Phase A/B incrémentale (800 pulsations/rotation)/phase Z					
	Tension nominale (VCC)		24 ±10%					
	Consommation (W) Note7)		40			86		
	Consommation en veille pendant l'utilisation (W) Note8)		4 (Horizontal)/6 (Vertical)			4 (Horizontal)/12 (Vertical)		
	Puissance max. à l'appel (W) Note9)		59			96		
	Masse du contrôleur (kg)		0.15 (montage par vis) 0.17 (montage sur rail DIN)					
Caractéristiques du verrou	Type Note10)		Type fonctionnement sans excitation					
	Force de maintien (N)		20	39	78	78	157	294
	Consommation (W) Note11)		3.6			5		
	Tension nominale (VCC)		24 ±10%					

Modèle	LEY 16 [_ / R / L] A				LEY 25 [_ / R / L] A				
Course (mm) Note1)	50	100	200	300	50	100	200	300	(400)
Poids (kg)	0.62	0.73	0.98	1.20	1.21	1.38	1.52	2.17	2.52
Modèle	LEY 16DA				LEY 25DA				
Course (mm) Note1)	50	100	200	300	50	100	200	300	(400)
Poids (kg)	0.62	0.73	0.98	1.20	1.20	1.37	1.51	2.16	2.51
Poids du frein additionnel (kg)	0.12				0.19				

Note 1) Les courses indiquées entre ( ) sont produites sur commande.
Note 2) Horizontal :
La valeur maximale de la charge pour l'opération de positionnement.
Pour l'opération de poussée, la charge maximale est égale à la "charge verticale"
Un guide externe est nécessaire au maintien de la charge. La charge et la vitesse de transfert réels dépendront du type de guide externe.
Vertical :
La vitesse est fonction de la charge de travail.
Consultez les données du manuel d'utilisation correspondant au modèle sélectionné.
Les chiffres indiqués entre { } sont les valeurs maximales d'accélération/de décélération.
Réglez ces valeurs sur 3000mm/s² max.
Note 3) La précision de la force de poussée est ±20% de la force de poussée maximale.
Note 4) La plage de réglage de la "Force de poussée" du modèle LEY16 est comprise entre 50% et 95%, et pour le modèle LEY25 A entre 50% et 95%.
Il est possible que la "force de poussée" et le "rayon de capacité" varieront selon la valeur de consigne.
Note 5) La "vitesse de poussée" correspond à la vitesse permise à l'opération de poussée.
Note 6) Résistance aux chocs :
Aucun dysfonctionnement n'a été observé lors du test de l'actionneur avec un appareil de test de choc dans les sens axial et perpendiculaire sur la vis principale.
(Le test a été réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations :
Aucun dysfonctionnement n'a été observé dans un test réalisé sur la plage de 45 à 2000 Hz, tandis que l'actionneur était testé dans les sens axial et perpendiculaire sur la vis principale.
(Le test a été réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Note 7) La "Consommation" (y compris le contrôleur) correspond au fonctionnement de l'actionneur.
Note 8) La "Consommation en veille pendant l'utilisation" (y compris le contrôleur) correspond à l'arrêt de l'actionneur sur la position fixée lors du fonctionnement avec la charge de travail maximum, en dehors de l'opération de poussée.
Note 9) La "Puissance max. à l'appel" (y compris le contrôleur) correspond au fonctionnement de l'actionneur.
Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.
Note 10)Ne s'applique qu'aux actionneurs fournis avec un verrouillage.
Note 11)Pour l'actionneur à verrouillage, ajoutez la consommation du verrou.

4 Installation

4.1 Design et sélection

⚠ Attention

- **N'appliquez pas de charge supérieure aux caractéristiques de l'actionneur.**
  Un produit doit être sélectionné en fonction de la charge de travail maximale et du moment admissible.
  Si le produit est utilisé en-dehors des caractéristiques d'utilisation, une charge excentrée appliquée sur le guide deviendra excessive et aura des conséquences néfastes comme la création de jeu dans le guide, une précision réduite et une durée de vie utile réduite.
- **Ne dépassez pas la limite de vitesse indiquée par les caractéristiques de l'actionneur.**
  Sélectionnez un actionneur adéquat selon la relation de la charge de travail admissible et de la vitesse.
  Du bruit ou une réduction de la précision peuvent se produire si l'actionneur est opéré en dehors de ses caractéristiques et pourrait entraîner une précision réduite ainsi qu'une durée utile réduite du produit.
- **N'utilisez pas le produit dans des applications où une force externe excessive ou une force de choc doit lui être appliquée.**
  Vous risqueriez d'entraîner une panne prématurée du produit.

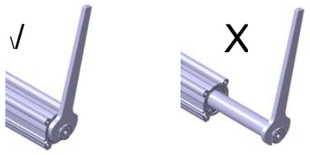
4.2 Manipulation

⚠ Précaution

- **N'appliquez pas de charge, de coup ou de résistance à la charge transférée pendant le retour à l'origine.**
  Dans le cas contraire, l'origine peut être déplacée puisqu'elle est basée sur le régime du moteur détecté.
- **Ne fixez pas la tige du piston et ne bougez pas le corps de l'actionneur pour le faire fonctionner.**
  Une charge excessive sera appliquée à la tige de piston, entraînant l'endommagement de l'actionneur et une vie utile réduite.
- **Évitez d'utiliser l'actionneur électrique si un couple de rotation risque d'être appliqué sur la tige du piston.**
  Si c'est le cas, le guide antirotation risque d'être endommagé ou de se déformer diminuant ainsi la précision antirotative. (Reportez-vous au tableau de couples de rotation ci-dessous)

Couple de rotation admissible (N•m max.)	LEY16A	LEY25A
	0.8	1.1

Pour fixer/visser une fixation/un écrou en bout de tige.
La tige du piston doit être entièrement rentrée.
Maintenez la tige par le bout des cotes sur plat carrées grâce à une clé ou par un autre moyen pour empêcher la tige de tourner.
Veillez à ce que la fixation, la vis ou l'écrou soit installé(e) correctement et serrez à la valeur de couple indiquée dans ce document.



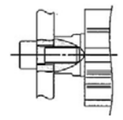
4 Installation (suite)

4.3 Montage

⚠ Précaution

- **Lorsque vous montez le produit, utilisez des vis d'une longueur suffisante et serrez-les au couple recommandé.**
  Le serrage avec un couple plus grand que celui indiqué peut provoquer un dysfonctionnement tandis que le serrage avec un couple plus petit peut entraîner le déplacement de la position de l'actionneur. Dans des conditions extrêmes, l'actionneur pourrait sortir de sa position de montage.

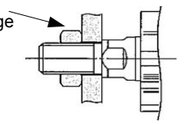
Pièce fixée/modèle à tige taraudée



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N•m]	Profondeur de filetage max. L [mm]	Cotes sur plat de la tige taraudée [mm]
LEY16A	M5 x 0.8	3.0	10	14
LEY25A	M8 x 1.25	12.5	13	17

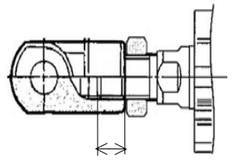
Pièce fixée/modèle à tige filetée

Écrou de fin de tige



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N•m]	Profondeur de filetage max. L [mm]	Cotes sur plat de la tige taraudée [mm]
LEY16A	M8 x 1.25	12.5	12	14
LEY25A	M14 x 1.5	65.0	20.5	17

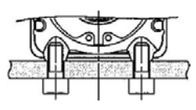
Modèle	Écrou de fin de tige		Profondeur de filetage max. L [mm]
	Cote sur plats [mm]	Longeur [mm]	
LEY16A	13	5	5
LEY25A	22	8	8



Profondeur de filetage de la fixation

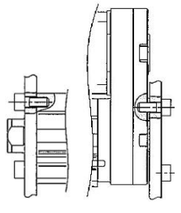
- **Fixez les vis de montage du produit au couple de serrage spécifique.**
  Si le couple de serrage est supérieur à la plage indiquée, il peut se produire une erreur de fonctionnement et un couple insuffisant peut provoquer un déplacement ou une chute de l'accessoire.

Montage/Base de corps taraudée
(Lorsque “Base de corps taraudée” est sélectionné)



Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N•m]	Profondeur de filetage max. [mm]
LEY16A	M5 x 0.7	1.5	10
LEY25A	M8 x 0.8	3.0	13

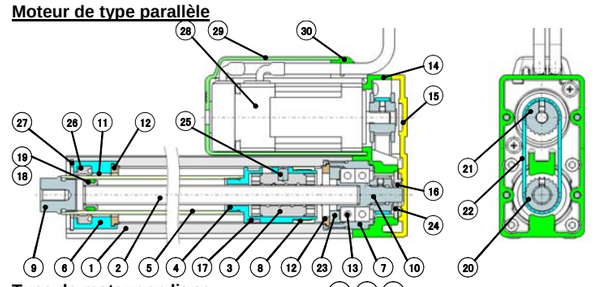
Montage/Côté tige - Fond arrière taraudé



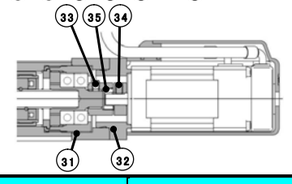
Modèle	Vis	Couple de serrage max. [N•m]	Profondeur de filetage max. [mm]
LEY16A	M5 x 0.7	1.5	7
LEY25A	M8 x 0.8	3.0	8

5 Noms et fonctions des pièces individuelles

Moteur de type parallèle



Type de moteur en ligne



N°	Pièce	Matière	Remarques
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Axe de la vis à bille	Acier de roulement chromé en acier dur	
3	Écrou de vis à bille	-	
4	Piston	Alliage d'aluminium	
5	Tige de piston	Acier inoxydable	Anodisé chromé dur
6	Couvercle de la tige	Alliage d'aluminium	
7	Boîtier	Alliage d'aluminium	
8	Butée de rotation	Plastique	
9	Extrémité de tige	Aciers au carbone de semi-decolletage	Placage nickel
10	Axe de connexion	Aciers au carbone de semi-decolletage	Placage nickel
11	Roulement	Alliage de bronze	
12	Amortissement	Uréthane	
13	Roulement	-	
14	Logement de poulie	Moulé en aluminium	
15	Plaque du couvercle de poulie	Moulé en aluminium	Chromé, non hexavalent
16	Roulement	-	
17	Aimant	-	
18	Support de segment porteur	Acier inoxydable	Uniquement course de 101 mm min
19	Joint racleur	POM	Uniquement course de 101 mm min
20	Poulie (Pour l'arbre à vis)	Alliage d'aluminium	
21	Poulie (pour moteur)	Alliage d'aluminium	
22	Courroie	-	
23	Butée du roulement	Alliage d'aluminium	
24	Support du palier	Acier inoxydable	
25	Broche parallèles	Acier au carbone	
26	Joint de piston	NBR	
27	Circlip	Acier pour le ressort	
28	Moteur	-	
29	Capot du moteur	Plastique	Uniquement "avec capot du moteur"
30	Guide	Plastique	Uniquement "avec capot du moteur"
31	Bloc moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
32	Adaptateur moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
33	Moyeu	Alliage d'aluminium	
34	Moyeu	Alliage d'aluminium	
35	Fourreau	NBR	

Référence de la fixation du montage

Taille	Équerre	Bride	Chape arrière
16	LEY-L016	LEY-F016	LEY-D016
25	LEY-L025	LEY-F025	LEY-D025

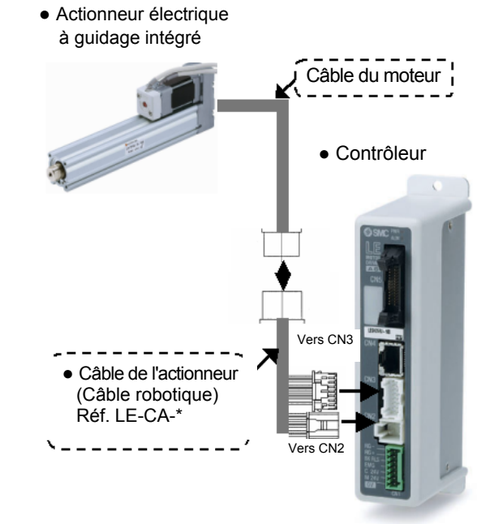
- Pour la commande de l'équerre, prévoyez 2 pièces par actionneur.
- Les pièces appartenant à chaque fixation sont comme suit.
  Équerre, bride : Vis de fixation du corps.
  Chape arrière Axe de chape, circlip de type C pour l'axe, vis de montage du corps

Ref: pour l'entretien/courroie

Taille	Référence
16	LE-D-2-1
25	LE-D-2-2

- Voir Précautions d'entretien
- Voir Remplacement de la courroie

6 Câblage



⚠ Attention

Utilisez seulement les câbles spécifiés faute de quoi vous risqueriez des dommages ou un incendie.

7 Entretien

⚠ Attention

- **Ne démontez pas le produit sous tension et ne le réparez pas.**
  Vous pourriez risquer une électrocution.
- **Avant de modifier ou de vérifier le câblage, la tension doit être vérifiée avec un testeur 5 minutes après avoir coupé l'alimentation.**
  Vous pourriez risquer une électrocution.

⚠ Précaution

- **Les opérations d'entretien doivent être réalisées selon la procédure indiquée dans le manuel d'utilisation.**
  Une mauvaise manipulation peut provoquer des blessures, des dommages ou un dysfonctionnement de l'équipement et des machines.
- **Démontage du produit**
  Lors de l'entretien de l'équipement, vérifiez d'abord que des mesures ont été prises pour empêcher la chute des pièces, le déplacement intempestif de l'équipement, etc. puis coupez l'alimentation du système.
  Lorsque la machine est remise en marche, vérifiez que le fonctionnement est normal et l'actionneur en position correcte.
- **Le produit a été lubrifié à vie d'origine et ne requiert aucune lubrification lors de l'entretien.**
  Lors de la lubrification, une graisse spéciale doit être employée.
  Veuillez consulter le manuel d'entretien de chaque actionneur.
- **Fréquence d'entretien.**
  Réalisez l'entretien selon les indications du tableau ci-dessous.
  Contactez SMC en cas d'anomalie.

	Contrôle visuel	Contrôle de courroie
Inspection quotidienne avant mise en fonctionnement	○	
Inspection tous les 6 mois 250 km/cycles de 5 millions*	○	○
Inspection annuelle		○

***** Selon première occurrence

- **Éléments qui doivent être contrôlés visuellement**
  Vis relâchées, saleté anormale.
  Contrôle des défauts et des connexions de câbles.
  Vibration, bruit

7 Entretien (suite)

- **Remplacement de courroie**
  Nous conseillons de remplacer la courroie au bout de 2 ans ou après les distances suivantes.

Modèle	Distance	Modèle	Distance
LEY16AA	2 000 km	LEY25AA	2 500 km
LEY16AB	1 000 km	LEY25AB	1 200 km
LEY16AC	500 km	LEY25AC	600 km

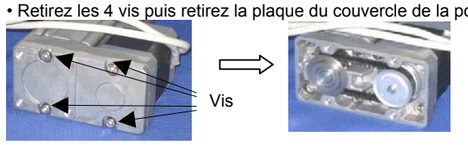
- **Éléments de contrôle de la courroie**
  Contrôlez régulièrement la courroie comme indiqué dans “Fréquence d'entretien”.
  Arrêtez le fonctionnement immédiatement et contactez SMC lorsque la courroie a l'apparence indiquée par les photos ci-dessous.
  • Le canevas des dents est usé.
  La fibre de canevas s'effiloche.
  Le caoutchouc s'enlève et la fibre blanchit.
  La forme des fibres est confuse.

Les dents deviennent floues

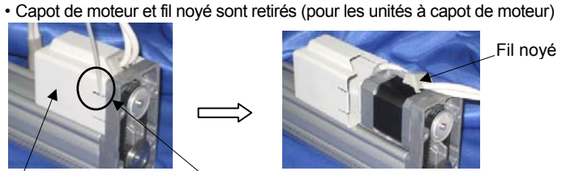
• Écaillement ou usure de la partie latérale de la courroie
Le coin de la courroie s'arrondit et des fils effilochés se décollent.

• Courroie en partie coupée
La courroie est en partie coupée.
Un corps étranger (excepté les pièces coupées) pris dans les dents endommage l'appareil.
• Ligne verticale sur les dents de la courroie
Défaut provoqué par le passage de la courroie sur la bride.
• Le caoutchouc à l'arrière de la courroie est mou et collant.
• L'arrière de la courroie est fissuré.

- **Remplacement de la courroie**
  • Retirez les 4 vis puis retirez la plaque du couvercle de la poulie

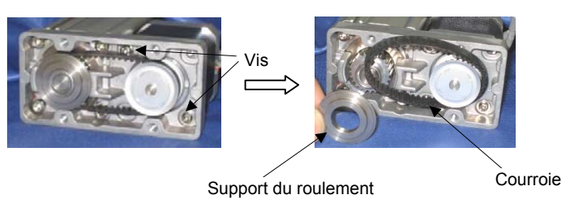


• Capot de moteur et fil noyé sont retirés (pour les unités à capot de moteur)



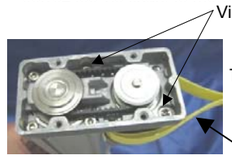
Pour éviter l'endommagement du capot de moteur, servez-vous d'une bande en plastique (environ 1 mm d'épaisseur) pour soulever l'attache' de localisation du capot de moteur.

• Les vis fixant le moteur à l'actionneur devraient être dévissées suffisamment pour permettre au moteur de glisser et pour réduire la tension de courroie et permettre le retrait du support de roulement et de la courroie.



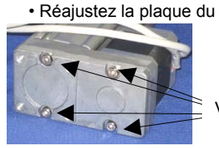
7 Entretien (suite)

• Posez la nouvelle courroie puis réajustez le support de roulement. Pour déterminer la tension de courroie adéquate, enroulez une ficelle ou une bande autour du haut du moteur puis tirez jusqu'à ce que la tension recherchée soit atteinte. La tension de courroie correctement ajustée, serrez les vis fixant le moteur à l'actionneur. (Voir tableau ci-dessous)



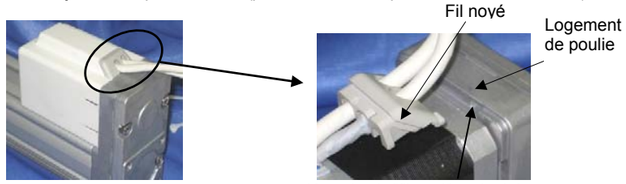
Modèle	Référence de la courroie	Tension de la courroie (N)	Couple de serrage (N•m)
LEY16A	LE-D-2-1	10	0.36
LEY25A	LE-D-2-2	19	0.63

• Réajustez la plaque du couvercle de la poulie.



Modèle	Couple de serrage (N•m)
LEY16A	0.63
LEY25A	1.5

• Réajustez le capot du moteur (pour les unités comportant un capot de moteur)

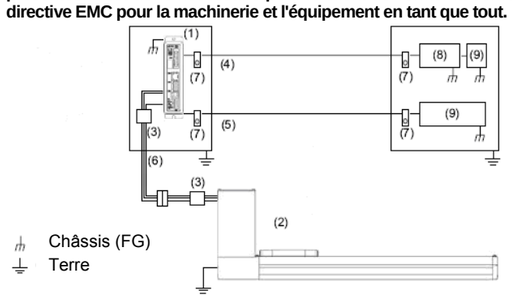


L'attache du "fil noyé" est insérée dans l'orifice du logement de poulie

8 Directive CE

La série LE d'actionneurs et de contrôleurs de moteur sont conformes à la directive EU EMC, s'ils sont installés conformément aux instructions suivantes.

Ces pièces ont été conçues pour être intégrées dans des machines et des ensembles qui font partie d'un système plus vaste.
La conformité CE fut obtenue lorsque les deux pièces ci-dessus furent connectées comme indiqué dans le schéma ci-dessous.
Veuillez noter que la conformité EMC varie en fonction de la configuration du panneau de commande du client et de la relation aux autres équipements électriques et câblage. Par conséquent, la conformité à la directive EMC ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement présentes. Il est donc nécessaire pour le client de vérifier la conformité à la directive EMC pour la machinerie et l'équipement en tant que tout.



Liste des pièces de machinerie

N°	Nom de la pièce	Réf./Matière
1	Contrôleur du moteur	Série LECA6
2	Actionneur	Série LE
3	Filtre antiparasites	LEC-NFA (74271222[WURTH ELEKTRONIK])
4	Câble E/S (avec blindage)	LEC-CN5-[]
5	Câble d'alimentation (avec blindage)	5 fils avec blindage (3m)
6	Câble d'actionneur	LE-CA-[]
7	Attache en P (pour mise à terre de blindage)	Métal
8	Automate programmable	–
9	Alimentation de commutation	–

Veuillez consulter les manuels du LEC utilisé, pour plus d'informations concernant procédure d'installation du LEC.

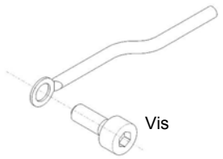
8 Directive CE (suite)

Mise à la terre de l'actionneur

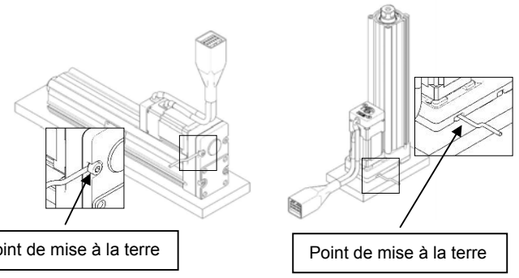
L'actionneur doit être relié à la terre afin de protéger l'actionneur des perturbations, comme indiqué ci-dessous. La vis et le câble avec la borne sertie devraient être préparés séparément.

Moteur de type parallèle

Câble avec borne sertie

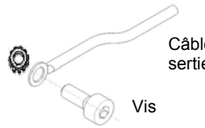


Endroit de mise à la terre

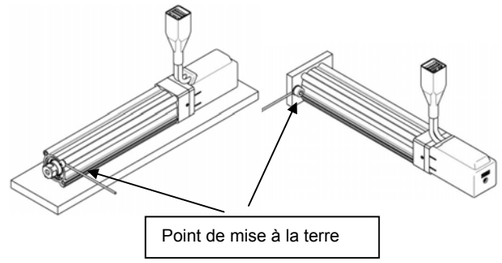


Type de moteur en ligne

Rondelle dentée



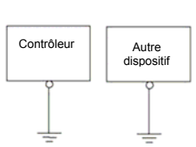
Endroit de mise à la terre



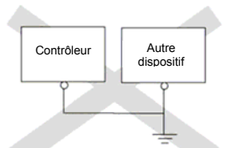
8 Directive CE (suite)

⚠ Précaution

Le produit doit être relié à la terre. La section transversale de ce câble doit être d'au moins 2 mm^2. Le point de mise à la terre doit être situé aussi près de l'actionneur que possible pour que la longueur du fil soit la plus courte possible.



Recommandé : Mise à la terre



Non recommandé : Plan de mise à la terre

- **Mise à la terre du contrôleur**
  Veuillez consulter les manuels du LEC utilisé, pour plus d'informations concernant la mise à la terre du contrôleur.

9 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	**PAYS-BAS**	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	**NORVÈGE**	(47) 67 12 90 20
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	**POLOGNE**	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	**SLOVAQUIE**	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	**SLOVÉNIE**	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	**ESPAGNE**	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	**SUÈDE**	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	**SUISSE**	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	**ROYAUME-UNI**	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)

Les spécifications peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
©*2011* SMC CORPORATION Tous droits réservés